# Bionix "La Treize", la synthèse !

L'essai de la BioniX 13 nous a mis dans un grand embarras. Cette machine remet en cause tout ce que nous avions pu dire du pendulaire jusqu'ici… en deux années et une dizaine de tests pendulaires publiés, nous avons habitué nos lecteurs à peu de complaisance. Les constructeurs, eux, reprennent assez peu nos essais sur leurs sites, quand ils nous parlent encore… ceux qui ne nous apprécient plus parce que nous avons été trop critiques à leurs yeux ont désormais une bonne raison de nous bouder : disons-le tout de suite : la BioniX 13 est l'aile sur laquelle nous avons à ce jour pris le plus de plaisir, en catégorie gros biplace 912. Elle progresse partout où elle le peut sans rien concéder aux acquis actuels du pendulaire.

**Pierre-Jean le Camus, Benjamin Aygalenc**

### Quel est ce plaisir ? Que sommes-nous en droit d'exiger d'une aile de pendulaire ?

Il existe bien sûr des éléments subjectifs, mais restons dans ce qui devrait constituer des standards. Avant toute chose, ce qu'un pilote pendulaire attend de sa machine est qu'elle lui donne du plaisir. Au départ, le simple fait d'être en l'air suffit. C'est ainsi que la plupart des élèves sont persuadés d'apprendre sur la meilleure machine du monde, puisque le plaisir est là ! Ensuite, avec l'expérience, le degré d'exigence augmentera. On demandera à son aile de proposer le bon compromis entre stabilité et maniabilité, de pouvoir poser et décoller court en toutes circonstances, de pouvoir voler assez vite pour contrer un vent contraire, d'offrir un rendement acceptable, etc., le tout moyennant des efforts et une précision acceptables en toute configuration. Toutes notions qui peuvent se résumer en un mot : sécurité. On se sent en sécurité sous son aile quand on a le sentiment qu'on peut en faire ce que l'on veut. A l'inverse, quand elle résiste ou montre un comportement que l'on n'aime pas dans une quelconque configuration, alors ce sentiment de sécurité s'effrite parce-que le plaisir est moindre. Quand ce sentiment, dans un sens ou dans l'autre, devient certitude, tout ce que l'on vient de lister sera au rendez-vous, sans même que l'on ne s'en rende compte. C'est alors que le plaisir sera total. Ce qui donne du plaisir au pilote de pendulaire est le sentiment de sécurité qu'il ressent sous son aile, au-delà de toute autre considération.

### Chariot

Depuis notre essai du Skypper (ULMiste n°5), rien n'a changé sur la structure de base du tricycle. Notre exemplaire du jour est équipé d'un 912 ULS et d'une tripale Arplast Standard. Le carénage, encore à l'étude lors de notre dernière visite, vient comme nous l'avions précisé par-dessus la console avant, de telle sorte qu'il peut être monté sur toutes les machines actuelles et démonté assez facilement en fonction de ses envies. Le parachute venant sous le siège passager qui peut contenir 20 litres de bagages quand le secours n'est pas là, une sacoche optionnelle existe maintenant sous les jambes du pilote, mais impose de retirer la double commande de fourche. Ce sac de néoprène peut contenir une quinzaine de litres de bagages, ce qui est suffisant en petit voyage. Bien entendu, le carénage permet de caler des petits sacs ici ou là, classiquement. Et, bien sûr, la sacoche qui vient à la place du passager pour les voyageurs solitaires est toujours disponible. En biplace, attention à la masse maximale, limitée à 450 kg avec notre aile du jour et qui peut vite être approchée si l'on n'est pas au format jockey.

Bionix
Skypper

### Aile

La BioniX 13 reprend les éléments de la 15 (ULMiste n°1) et de la NuviX. Les tubes utilisés depuis la Ixess ont largement fait la preuve de leur efficacité et tenue dans le temps, alors qu'ils sont plus légers que ceux utilisés jusque-là par Air Création.
La toile reprend les technologies de la 15, ainsi, bien sûr, que le corset. Plus de deux années de recul et des dizaines d'ailes déjà passées en révision montrent que l'outil se comporte très bien au vieillissement, pour peu, bien sûr, que l'on suive le manuel d'entretien. Les winglets en bouts d'ailes sont identiques à la 15, donc toujours basculants, permettant de poser le saumon au sol une fois l'aile attachée au tube avant, ce qui reste toujours unique en son genre. Une petite nouveauté sur l'aile, de petits gabarits sont mis en place sous les habillages de montants de trapèze pour leur éviter de tourner et donc rester dans l'axe de vent relatif (photo ci-contre).
L'aile conserve son mât, toujours pour les mêmes raisons expliquées sur le site du constructeur. Le marché répond bien, puisque les Ardéchois enregistrent toujours à ce jour les meilleurs scores de ventes au niveau mondial, quand ailleurs on remet un mât sur des ailes qui n'en avaient plus… (nous y reviendrons).

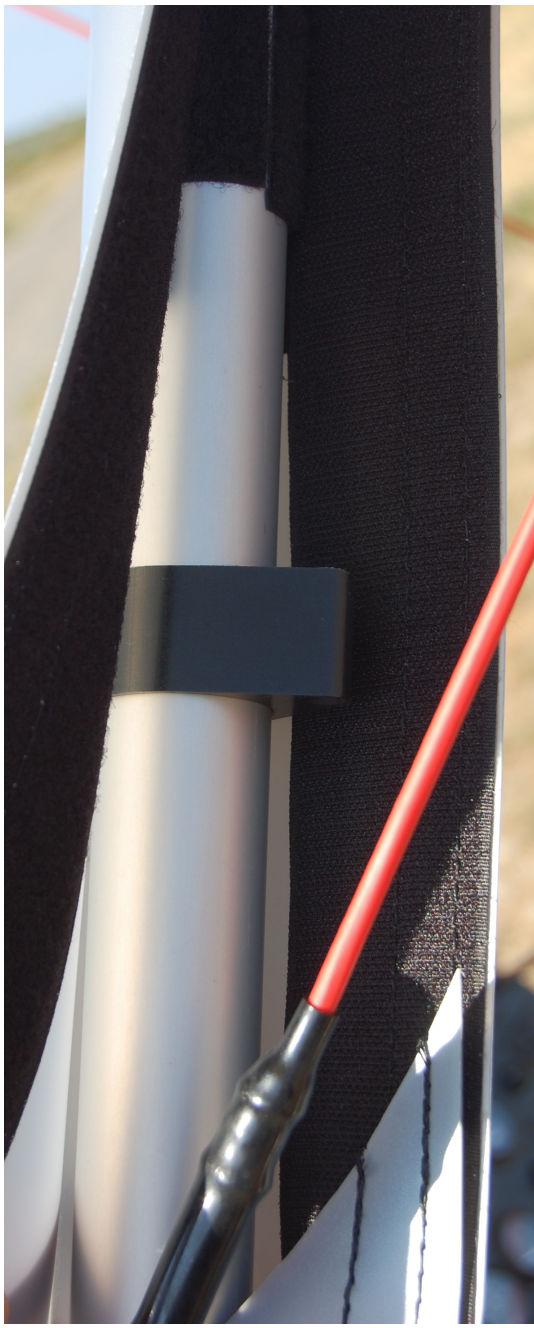
### Allons voler

La première prise de contact se fera au cours d'une séance photo de vingt minutes. Ensuite, vol de mesures en biplace pendant une heure. Puis vol en solo de trente minutes, puis, enfin, vol en turbulences prononcées pendant encore une petite heure, terminée par une séance de tours de piste.
La prévol est sans souci. Tout est accessible, y compris le moteur, qu'un simple capot supérieur chapeaute, pour l'esthétique, sans rien rendre inaccessible, ce qui est bien la moindre des choses en ULM. L'installation à bord du Skypper caréné ne pose aucun problème particulier pour une machine de ce type : il faut un peu lever les pattes pour entrer dans la coque, rien que de très normal. Pour la place arrière, il suffit de rabattre le « dossier » du siège avant, souple, façon GTE. L'assise est moins confortable que sur le Tanarg, navire amiral de la marque, dont le confort reste dans le haut du pavé en pendulaire, aux deux places. Gilles Bru nous lance « vous avez vu, maintenant on met un pare-brise translucide ! » Allusion au fait que nous avions émis des réserves sur le teinté, qui masque la vision en fin de journée, notamment face au soleil. Ce qui montre que certaines remarques peuvent être constructives. Il est vrai que c'est moins classe, mais bien plus efficace, puisque sans vice.
Le tableau de bord de notre machine du jour offre tout ce qu'il faut en matière d'instruments de vol et moteur, y compris une jauge à carburant. L'ULM a mis bien longtemps à s'équiper de cette indication et il faut admettre que c'est bien confortable, surtout quand c'est efficace, comme c'est le cas ici, nous avons pu le mesurer lors de notre dernier essai du Skypper.
Tous nos vols de la journée, en biplace, s'effectuent à la masse au décollage de 435 kg avec les trois-quarts du plein, soit à 15 kg de la masse maximale, posée à 450 kg avec ou sans parachute, l'appareil de notre essai étant équipé de cet indispensable équipement. Le démarrage du 912 est des plus classiques. Contact, bouton poussoir, vroum vroum. L'enrichisseur (« starter »), a été déplacé, il se trouve désormais sur la structure avant, entre les jambes du pilote et non plus sur le côté. Petit contrôle de la pression « ça monte », en songeant que si cette indication n'était pas donnée on s'en porterait aussi bien. Mais enfin, c'est de l'aéronautique, on a absolument besoin de trucs inutiles ailleurs, c'est ainsi. La température est déjà assez élevée,

le moteur prend vite la sienne. Gilles Bru et son passager David Raulet, spécialiste maison du montage, réglage et révision des ailes, sont devant nous, s'alignent et décollent, à bord d'un Skypper BioniX 13 80 cv. Je note que le basculement latéral de leur chariot est assez modéré et que la distance de roulement semble assez faible. Le temps de terminer les actions vitales, nous voyons l'autre machine (en 80 cv) se satelliser au-dessus du terrain et déjà prendre le cap convenu. Le briefing fut des plus simples : nous sommes les preneurs d'images (Ben sur le siège arrière), nous conserverons donc un cap et une altitude fixe, pendant que l'autre nous tourne autour et montre ses plus beaux atours pour la photo du dimanche.

A la mise en puissance, les 100 cv se font bien sentir, le roulage est bref et la rotation douce : basculement latéral et vers l'avant très modérés. La montée s'initie aussitôt, vers 5 m/s indiqués barre légèrement poussée et corset en position lent comme il sied. En initiant le premier virage, nous sommes déjà très haut au-dessus du terrain et avons rattrapé le niveau du 80 cv et constatons que la barre est bien plus légère dans les mains que la 15, en tangage comme en roulis. Un petit coup de corset tendu, barre tirée et gaz à fond nous propulse en quelques instants sur l'autre machine, à 150 km/h indiqués et sans effort surhumain sur la barre. Les bruits aérodynamiques sont assez marqués (deux jours avant, nous avons convoyé un Pegasus Explor'R de Blois à Meaux à la même vitesse pendant deux petites heures et nous avons donc ce frais référent d'une machine acoustiquement fort confortable à haute vitesse, nous y reviendrons bientôt). Corset en position milieu pour les photos, afin que l'assiette du chariot soit relativement à plat. Vitesse indiquée 105 km/h.

Retour au terrain. Je me présente un peu haut. Ayant en mémoire la finesse de la BioniX 15 qui restitue beaucoup quand on tire la barre, je casse ma vitesse, aligné en finale, par une légère ressource, bon moyen d'abaisser le plan de descente en pendulaire : entre 100 et 50 m/sol, on ralentit la machine en poussant sur la barre, puis on la ramène au neutre. Avantage, on rattrape le plan de descente, inconvénient : on prend de la vitesse, qui va bien se rappeler à nous sur le point d'aboutissement. Surprise : les deux mètres carrés de moins font ici la différence : après l'arrondi, l'aile perd vite son énergie et la restitue donc peu. Prêt à remettre les gaz (puisque trop long au départ), je pose finalement sur la piste, certes un peu plus loin que voulu mais sans vitesse excessive. La moindre finesse de cette aile (en position détendu), est à notre sens un atout. Poser une machine trop fine sur laquelle il est impossible de casser sa finesse ou sa vitesse devient vite une mission lorsque l'on a un excédent de vitesse ou que le terrain est plus court qu'imaginé, ce qui arrive à tout le monde. Un pendulaire qui nécessite



d'afficher dès l'étape de base les bons paramètres (aux instruments, donc), au bon moment, à surveiller jusqu'au bout, ne nous semble pas fondamentalement sain : autant faire de l'avion. Il suffit de relire nos précédentes prises en mains pour voir de qui on parle… La qualité première du pendulaire est son caractère « idiot-proof » et il doit être conservé. Au niveau de la sécurité, cette moindre finesse corset détendu nous paraît donc un point positif. Tout tendu, il en sera bien sûr tout autre, mais il est convenu de poser la machine corset détendu afin que le pilote le soit tout autant. Le freinage hydraulique sur les trois roues Air Création est furieusement efficace ! Un répartiteur sous le siège arrière permet de le régler à sa convenance.

Sur cette bonne impression, nous repartons aussitôt pour nos prises de mesure et tests plus avancés. Nous nous plaçons à la verticale de l'aérodrome de Ruoms, une vingtaine de kilomètres au sud de Aubenas. L'aérologie est calme, il est encore tôt, conditions idéales pour nos mesures. Gorges de l'Ardèche, parc national des Cévennes, Mont Tanargue en fond, le décor est splendide.

Barre lâchée en palier, quelle que soit la vitesse affichée au corset, l'aile vole droit et reste sur son axe. Seule l'aérologie fera changer le cap. En virage en palier, corset sur lent, l'aile est neutre spirale jusqu'à près de 45° d'inclinaison, différence d'avec la 15, qui est légèrement instable dans cette configuration. Léger effort pour mettre l'aile à l'inclinaison souhaitée, puis plus aucun effort (ou presque) pour la maintenir à l'inclinaison souhaitée, on note une très légère instabilité. La Treize apprécie d'être cadencée en virage, une bonne action à pousser (conjuguée au gaz, bien sûr), la pose dans une belle courbe de faible diamètre.

Corset tout tendu, le comportement est… identique ! Bien sûr, les efforts en roulis diminuent, mais l'aile reste toujours neutre et même plus neutre que corset détendu : plus aucun effort pour maintenir l'inclinaison. Ici aussi, un bon cadencement donne une belle courbe, les efforts en tangage ne variant pas ! En toutes configurations, l'entrée comme la sortie des courbes montre une excellente précision, sans aucun lacet inverse perceptible. Tangage : depuis notre premier essai du corset (ULMiste n°1), puis de la NuviX (ULMiste n°5), nous avons pu nous habituer à l'outil. Le plus simple est de maintenir la barre là où elle se trouve, puis de tourner la manivelle, puis enfin relâcher la barre en conjuguant aux gaz. Avec l'habitude, on parviendra à conjuguer directement gaz et corset. La première option proposée est d'autant plus facile à mettre en œuvre que les efforts sur la barre restent très acceptables en tangage, voire faibles. Car c'est bien ce qui surprend sur cette aile: quelle que soit la position de la barre (qui se déplace longitudinalement d'environ 20 cm au gré des actions sur le corset, donc moins que sur la 15), les efforts ne varient presque pas, que ce soit en tangage comme en roulis. Corset tout détendu, nous avons mesuré une vitesse de compensation de 81,5 km/h, le 100 cv à 3600 tours/minute. Tout tendu, sans action à tirer, nous avons relevé 140 km/h à 4500 tours. En augmentant l'action à tirer moyennant un effort marqué barre au ventre, on obtient 152,5 km/h en maintenant le palier, moteur à pleine puissance mais avec une réserve à tirer. Le basculement latéral du chariot est très mesuré et son assiette reste relativement plate (les pieds ne montent pas au ciel). La vitesse de manœuvre étant posée à 126 km/h par le constructeur, on a donc largement de quoi avancer correctement, y compris en air turbulent, sans effort. Le carénage du Skypper offre une protection suffisante, mais l'ouverture à la roue avant et la relative faible hauteur du pare-brise procurent un confort acoustique et aérodynamique perfectible. Le Tanarg répondra mieux à ce besoin, moyennant une charge utile moins importante avec cette aile. Restons sur le tangage: en haut de parabole, aucun flou dans la barre, qui reste très sagement et franchement à sa place, sans bouger. Au décrochage statique (corset détendu), qui survient à 59 km/h indiqués (publié à 63 km/h par Air Création), un net durcissement de la barre survient puis l'abattée, collé contre le tube avant, assez franche. La récupération est immédiate, même sans relâcher l'action à pousser. Assez classique et sécurisant. Corset toujours détendu, une action modérée à pousser permet de se caler à 75 km/h indiqués et se balader tranquillement en maintenant d'excellents contrôle et précision en roulis, sans que les efforts n'augmentent scandaleusement. D'ailleurs le contrôle en roulis reste excellent jusqu'aux prémices du décrochage.

Le taux de montée s'établit à 5,1 m/s, tandis que le taux de chute, mesuré corset sur lent, se mesure à près de 4 m/s, qui se ramènent à 3 m/s corset tendu, configuration de meilleure finesse.
Mis en confiance par ces excellentes impressions, nous nous laissons (exceptionnellement) aller à pousser un peu plus loin les essais par une série de renversements de plus en plus appuyés, pour aller jusqu'à une inclinaison de 90°. Rien à signaler, c'est très sain tout au long de la manœuvre, sans aucune tendance à vouloir passer sur le toit dépassé 60°. On conserve d'excellentes précision et tenue de cap. Une franche action à pousser en haut de parabole permet de terminer une belle courbe, mais attention à la sortie, la VNE (190 km/h), n'est pas loin et le vario indique une valeur négative que la morale interdit de publier ici… 180 km/h face à la planète, tu feras le calcul tout seul… Il suffira de ne pas tirer sur la barre en sortie, l'ULM reprendra assiette et inclinaison de bon père de famille de lui-même. La ressource est mesurée et se retient très facilement en tirant modérément la barre, en léger virage si l'on veut casser plus vite son excédent de vitesse. Une aile qui a de l'énergie à revendre mais sait la perdre vite et facilement, sous laquelle on se sent donc rapidement en totale confiance. Absolument rien de malsain ou de surprenant.

## En turbulences

Nous attendons l'après-midi pour aller tester la machine en conditions turbulentes. Nous avions prévu une nav mais finalement nous restons en local élargi, à chercher (sans succès), un décollage parapente des environs, vers Les Vans. Vent plutôt faible (10 – 15 km/h), plein travers piste (est), thermiques d'après-midi de début septembre, voilà qui devrait donner une bonne idée. Auparavant, je m'offre un petit vol en solo et constate que si les performances sont bien sûr tirées vers le haut (et le bas en ce qui concerne les basse vitesses bien entendu), le comportement varie très peu de celui observé proche de la pleine charge !
En fait, rien à dire sur la croisière. Barre lâchée, malgré une aérologie qui conviendrait au vol libre, la machine reste à sa place. Bien sûr, elle ne va pas où on veut, mais revient à plat très facilement sans même que les mouvements de l'aile n'aient vraiment le temps de se transmettre au tricycle, sauf grosse tabasse, bien sûr. La barre ne bouge presque pas en tangage et assez peu en roulis. Il faudra donc vraiment se trouver dans des conditions très fortes (du genre fallait pas décoller), pour en avoir « plein les bras », comme disent souvent les pilotes de pendulaire qui ne savent plus laisser voler leur aile (encore que cela dépende des machines)… même à pleine vitesse (testée malgré les limitations « administratives » du constructeur), le comportement est sain, les turbulences seront juste plus durement ressenties aux sièges.

Retour au terrain après 45 mn de balade pour 20 mn de tours de piste et précision d'atterrissage. Le vent étant travers, nous faisons des tours de piste façon "épandage", en altérant le QFU à chaque tour de manège, histoire de gagner du temps et, surtout, parce-que c'est bon ! Toutes nos bonnes impressions se confirment et commencent même à sérieusement se transformer en pur plaisir de glisse ! Quelle que soit la configuration, le vent, les bulles en entrée de piste ou toute autre pollution externe, l'aile va très précisément là on veut la mettre. Même aux basses vitesses près du sol, en fin de palier de décélération, elle conserve une bonne énergie (malgré une vitesse bien cassée) et garde une excellente défense en roulis. C'est tellement grisant que nous nous prenons très vite à effectuer des manœuvres que l'on n'entreprend normalement qu'avec une aile que l'on connaît bien. Courte finale à 30° de l'axe de piste, virage au ras du sol pendant l'arrondi, la machine se cale sur l'axe et se pose comme une fleur, faisant fi du vent de travers et des aspérités du terrain. Nous n'avons pas trop causé du comportement du chariot (déjà testé en nos lignes). Les Fournalès gonflés à 20 bars (contre 40 sur les GTE – Trek), et les trois roues freinées par disque en font un véritable tout-terrain capable de poser, même à vitesse trop élevée, sur des terrains peu préparés, comme c'est du reste le cas, par défaut, de la piste ULM de Aubenas. Grisés, mais conscients, nous décidons de cesser là nos pitreries, le test est validé et nous risquerions de nous laisser aller à aller trop loin et ne rendre qu'un tas de tubes à l'usine…

Encore aujourd'hui, quelques semaines après l'essai, c'est l'étonnement qui nous habite, sentiment partagé par ceux qui ont pu l'essayer et dont nous avons recueilli et recoupé les avis, comme nous faisons toujours : une aile maniable qui conserve les qualités de « rail » auxquelles nous avaient habitué Air Création. Avec ce Treize, ils ont tapé fort !

## Pour qui ?

Pour tout le monde ! Nous n'avons jamais, dans nos essais, fait abstraction de nos propres limites en matière de pilotage et s'il nous a fallu nous y reprendre à trois fois pour poser une machine, nous l'avons dit. Quand elle n'est pas stable, nous l'avons dit. Dure aux commandes, itou, même (et surtout) en ce qui concerne Air Création. Quand elle ne convient pas à tout le monde, ou sans une solide prise en main, nous ne l'avons pas occulté, quitte à déplaire aux commerçants concernés. Il y a peu d'ailes sur lesquelles le formateur que je suis laisserait partir n'importe qui sans savoir d'où il vient. La Treize y fait exception : un pilote qui sait se servir de sa machine de tous les jours sera immédiatement à l'aise sous cette aile et même mieux, très vite bien plus à l'aise que sous sa machine actuelle ! Celui qui aime s'amuser un peu, jouer de précision, aller chercher les limites (raisonnablement), poser ses roues où il veut à quelques mètres près, poser et décoller court et voler de 81,5 à 140 km/h (plage de vitesse du corset) sans modification des efforts en roulis comme en tangage, se donnera un plaisir immense avec cette Treize ! Le tout dans un sentiment de sécurité à notre avis inégalé à ce jour. C'est bien simple, aucune des ailes que nous avons essayées (dans le cadre de notre travail ou non et ça commence à faire du monde), n'en donne autant partout ! Il y a des ailes plus rapides. Des plus lentes. Des plus maniables, des plus tout. Aucune n'offre tout cela à la fois, avec une prise en mains aussi instinctive.
Cette aile mérite donc que nous lui décernions un « label coup de cœur ULMiste », distinction que nous venons d'inventer pour la circonstance ! Pour une seule raison, parce qu'en découle tout le reste : la sécurité qu'elle offre en toutes configurations.

Ami lecteur, s'il te plaît, avant de d'aller raconter que ULMiste est devenu comme tout le monde, uniquement laudateur dans ses essais, relis nos précédentes prises en mains et invite tes interlocuteurs à faire de même. Les appréciations ici formulées n'en prendront que plus d'épaisseur. Et nous attendons, avec une sincère impatience, l'aile qui ravira son titre à la Treize ! Il lui faudra donner au moins aussi bien partout, si possible pour moins cher…
Car tel est, hélas, l'incompressible et réel point faible de ce bel et bon jouet : son prix… mais, mis en face de celui d'appareils de la même gamme qui font moins bien, la réflexion s'impose. Et l'essai en vol aussi !

***P-J, Ben***

## *Air Création, qui c'est ceux-là ?*

*Ce fabricant de jouets pour "adultes" est installé en Ardèche depuis 1982. Employant 25 personnes à temps plein, Air Création a produit à ce jour plus de 7000 ULM. Les fondateurs, Jean-Yves Le Bihan (gérant) et Gilles Bru, viennent du vol libre. Jean-Luc Tilloy, le directeur commercial, forme le réseau de revendeurs, qui bénéficie régulièrement tout au long de l'année de sessions de mises à jour sur les nouveaux produits, les révisions etc.*
*Avec ses nombreux revendeurs sur le territoire français et ses distributeurs dans la plupart des pays où l'ULM existe, le client a la garantie d'un service après-vente de qualité et rapide.*
*Par ailleurs, Air Création est importateur France du sympathique moteur HKS et comporte depuis cinq ans un département marine qui conçoit et fabrique des bateaux aéropropulsés pour les pompiers.*
*En 2010, le chiffre d'affaires de Air Création d'élève à 2 712 100 €, en hausse de 18% par rapport à 2009, qui fut une mauvaise année.*

# Sans bla bla

## Modèle essayé :
**Air Création Skypper 912 ULS, BioniX 13, option roues HP (hors piste)**

### Données techniques

- Puissance à l'hélice : 100 cv
- Réservoir : 55 litres
- Réchauffe carbu : automatique
- Sièges : semi rigides, réglable à l'avant
- Carénage : option
- Palonnier réglable : oui
- Freins : à disque sur les trois roues
- Frein de parc : oui
- Parachute : en option
- Surface alaire : 13,30 m2
- Masse à vide : 242 kg

### Observations au sol

- Déplacement au sol : classique pour une machine carénée
- Accessibilité (prévol): très bonne
- Niveau de pression des roues : RAS
- Installation à bord : RAS
- Démontage et pliage aile : RAS
- Remplissage du réservoir : RAS
- Confort : très acceptable
- Qualité de construction : irréprochable
- Finition : en progrès !

### Observations en vol

- Visibilité vers l'avant : correcte
- Visibilité vers l'arrière : selon souplesse du pilote
- Visibilité inférieure : nulle en vertical, comme tous les appareils carénés
- Visibilité supérieure : quasi nulle, comme tous les pendulaires
- Vitesse de décrochage : un gros 59 km/h indiqués
- Vitesse max en croisière : 152,7 km/h
- Vitesse de compensation mini au corset : 81,5 km/h
- Stabilité virage : neutre à toutes vitesses
- Dureté des commandes : non typé "Air Création", donc souple !
- Précision commandes : très grande !

### Où acheter ce jouet ?

- Constructeur :
Air Création SARL
Aérodrome de Lanas
07200 Aubenas
Tél : +33 (0)4 75 93 66 66
Email: info@aircreation.fr
Site internet : aircreation.fr

- Belgique : Christophe & Didier Coddens. Tél. : +(32) 2-653 08 32 / ulm.be

Ah oui, et le prix ?
Prix de base :
44 500 €TTC
Modèle essayé :
53 462 €TTC